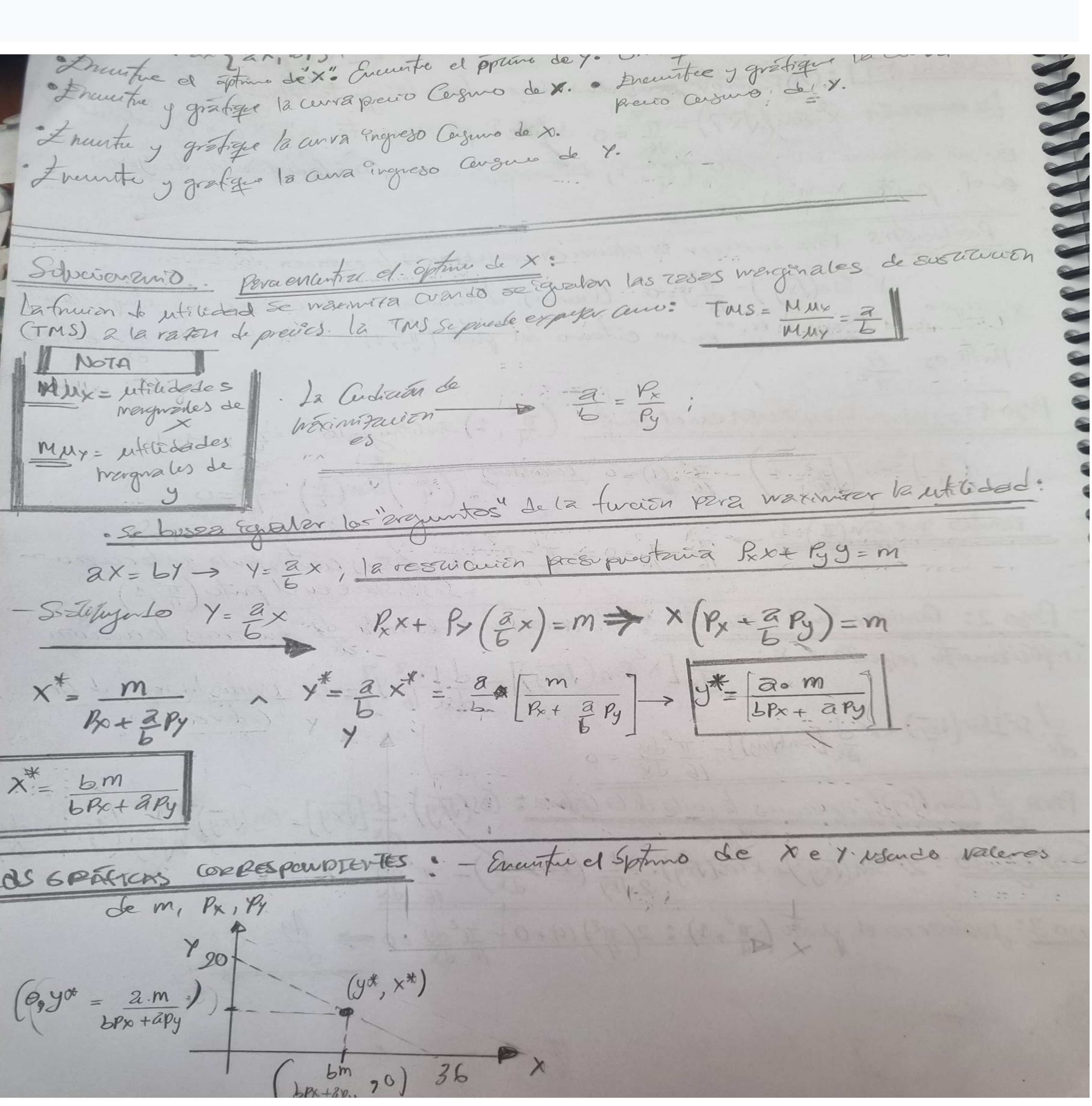
Si $U = max\{aX, bY\}$ y se conoce m, Px y Py

- Encuentre el óptimo de X
- Encuentre el óptimo de Y
- Grafique el óptimo del consumidor
- Encuentre y grafique la curva precio consumo de X
- Encuentre y grafique la curva precio consumo de Y
- Encuentre y grafique la curva ingreso consumo de X
- Encuentre y grafique la curva ingreso consumo de Y



• Encuentre el óptimo de X • Encuentre el óptimo de Y • Encuentre y grafique la curva precio consumo de X. • Encuentre y grafique la curva precio consumo de Y.

• Encuentre y grafique la curva ingreso consumo de X.

• Encuentre y grafique la curva ingreso consumo de Y.

Solucionario. Para encontrar el óptimo de X:

La función de utilidad se maximiza cuando se igualan las tasas marginales de sustitución (TMS) a la razón de precios. La TMS se puede expresar como: $TMS = \frac{MU_X}{MU_Y} = \frac{a}{b}$

NOTA
MU_X = utilidades marginales de X
MU_Y = utilidades marginales de Y

La condición de maximización es $\rightarrow \frac{a}{b} = \frac{P_x}{P_y}$;

• Se busca igualar los "argumentos" de la función para maximizar la utilidad:

$aX = bY \rightarrow Y = \frac{a}{b}X$; la restricción presupuestaria $P_x x + P_y y = m$

– Sustituyendo $Y = \frac{a}{b}x$ $\longrightarrow$ $P_x x + P_y\left(\frac{a}{b}x\right) = m \Rightarrow x\left(P_x + \frac{a}{b}P_y\right) = m$

$X^* = \frac{m}{P_x + \frac{a}{b}P_y}$ ^ $Y^* = \frac{a}{b}X^* = \frac{a}{b}\left[\frac{m}{P_x + \frac{a}{b}P_y}\right] \rightarrow$ $\boxed{Y^* = \frac{a \cdot m}{bP_x + aP_y}}$

$\boxed{X^* = \frac{bm}{bP_x + aP_y}}$

Las GRÁFICAS CORRESPONDIENTES: – Encuentre el óptimo de X e Y usando valores de m, Px, Py

2) Gráfique el óptimo del Consumidor: Curva de indiferencia + Restricción Presupuestaria

Y
(0, 20)
, am
(0, y*)
(x*, y*)
(x*, 0) (36, 0)
X

3) Curvas Precio-Consumo de X y Y: cómo Cambia la demanda al Variar P_x y P_y

Curva Precio-Consumo de X

Y
demanda de "x"
Precio de x (P_x)
X

Curva Precio-Consumo de y

Y
Demanda de "y"
Precio de y (P_y)
X

Curva Ingreso-Consumo (X):

demanda de X
Ingreso (x)

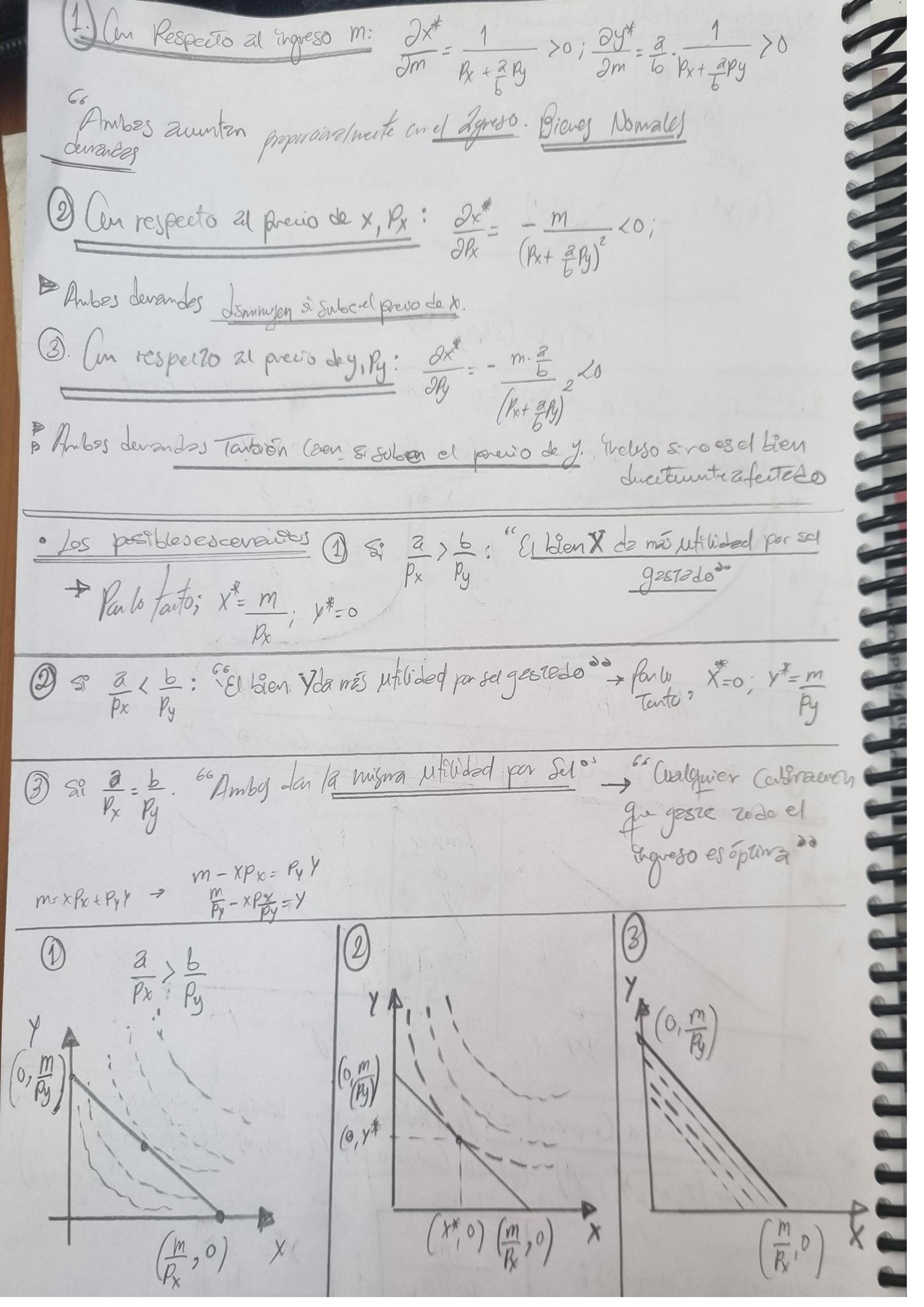
Curva Ingreso-Consumo de "y"

Demanda de y
Ingreso de y

▷ ¿Que es la estática Comparativa? Es el análisis de cómo varían las decisiones óptimas del Consumidor (Aquí x^* y y^*), cuando cambian las Condiciones del entorno (Precio Ingreso)

Recordemos las Demandas:

$$x^* = \frac{m}{P_x + \frac{a}{b} P_y}$$; $$y^* = \frac{a}{b} x^*$$



1. Con Respecto al ingreso m: $\frac{\partial x^*}{\partial m} = \frac{1}{P_x + \frac{a}{b} P_y} > 0$; $\frac{\partial y^*}{\partial m} = \frac{a}{b} \cdot \frac{1}{P_x + \frac{a}{b} P_y} > 0$

"Ambas aumentan proporcionalmente con el ingreso. Bienes Normales demandas

2. Con respecto al precio de x, P_x : $\frac{\partial x^*}{\partial P_x} = -\frac{m}{(P_x + \frac{a}{b} P_y)^2} < 0$;

▷ Ambas demandas disminuyen si sube el precio de x.

3. Con respecto al precio de y, P_y: $\frac{\partial x^*}{\partial P_y} = -\frac{m \cdot \frac{a}{b}}{(P_x + \frac{a}{b} P_y)^2} < 0$

▷ Ambas demandas También caen si suben el precio de y. Incluso si no es el bien directamente afectado

---

• Los posibles escenarios ① Si $\frac{a}{P_x} > \frac{b}{P_y}$: "El bien X da más utilidad por sol gastado"

→ Por lo tanto; $x^* = \frac{m}{P_x}$; $y^* = 0$

---

② Si $\frac{a}{P_x} < \frac{b}{P_y}$: "El bien Y da más utilidad por sol gastado" → Por lo Tanto, $x^* = 0$; $y^* = \frac{m}{P_y}$

---

③ Si $\frac{a}{P_x} = \frac{b}{P_y}$. "Ambos dan la misma utilidad por sol" → "Cualquier Combinación que gaste todo el ingreso es óptima"

$m = xP_x + P_y y \rightarrow$ $m - xP_x = P_y y$

$\frac{m}{P_y} - x\frac{P_x}{P_y} = y$
